

Nazwa nadana przez Zamawiającego:

**PRZEBUDOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM  
Ul. Polnej, Szkolnej, Krótkiej i Smolnej**

Nazwa i adres obiektu:

Miejscowość: **BORONÓW**

Nazwa i adres Zamawiającego:

**GMINA BORONÓW  
ul.Dolna 2  
42-283 Boronów**

Jednostka projektowa:

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „GRA–MAR”  
42-700 Lubliniec  
ul. Częstochowska 6/4

Kody CPV:

- 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

**SPIS TRESCI**

|  |          |
|--|----------|
| <b>I. WYMAGANIA OGÓLNE .....</b>   | <b>4</b> |
| 1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....   | 4        |
| 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego .....   | 4        |
| 1.2. Przedmiot i zakres robót.....   | 4        |
| 1.3. Wyszczególnienie i opis prac objętych ST .....  | 4        |
| 1.4. Informacje o terenie budowy .....   | 4        |
| 1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy .....   | 4        |
| 1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....   | 4,5      |
| 1.7. Ochrona środowiska .....  | 5        |
| 1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i i ochrona przeciwpożarowa na budowie.....  | 5        |
| 1.9. Ogrózenie placu budowy .....  | 6        |
| 1.10. Określenia podstawowe .....  | 6        |
| 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....  | 6        |
| 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.....  | 6        |
| 2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków<br>dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów..... | 6,7      |
| 2.3. Wymagania dotyczące wbudowanych materiałów .....  | 7        |
| 2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom .....  | 7        |
| 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO<br>WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....  | 7        |
| 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI<br>WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....  | 7        |
| 4.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót .....  | 7,8      |
| 5. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT<br>BUDOWLANYCH .....   | 8        |
| 5.1 Zasady kontroli jakości robót .....  | 8        |
| 5.2. Pobieranie próbek .....   | 8        |
| 5.3. Raporty z badań .....   | 8        |
| 5.4. Dokumentacja budowy .....   | 9        |
| 6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU<br>ROBÓT .....   | 9        |
| 6.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów.....   | 9        |
| 6.2. Zasady określania ilości robót i materiałów .....   | 9        |
| 6.3. Czas przeprowadzania pomiarów .....   | 9        |
| 7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH .....  | 9        |
| 7.1. Rodzaje odbiorów.....   | 9        |
| 7.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.....   | 9        |
| 7.3. Odbiór końcowy .....  | 9        |
| 7.4. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny .....   | 10       |
| 7.5. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji .....  | 10       |
| 7.6. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego .....  | 10       |
| 8. ROZLICZENIE ROBÓT .....   | 10       |
| 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....  | 10       |
| 9.1. Dokumentacja projektowa.....  | 10       |
| 9.2. Normy .....   | 10       |

## **I. WYMAGANIA OGÓLNE**

### ***1. CZĘŚĆ OGÓLNA***

#### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej będącego własnością TP S.A. w związku z przebudową wraz z odwodnieniem ul. Polnej, Szkolnej, Krótkiej i Smolnej w **m. Boronów**

#### **1.2. Przedmiot i zakres robót**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową wymienioną w punkcie 1.1, w zakresie sposobu wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości poszczególnych robót. Specyfikacja Techniczna (ST) jest również pomocniczym dokumentem przetargowym i kontraktowym w fazie wylaniania wykonawcy.

#### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac objętych ST**

Roboty podstawowe:

- budowa rurociągów kablowych pierwotnych kabli miedzianych,
- wykonanie przepustów pod drogami,
- montaż zakończeń i pomiary kabli miedzianych
- montaż złączy na kablach miedzianych
- zabezpieczenie istniejącej kanalizacji oraz kabli doziemnych

Robotami towarzyszącymi są :

- geodezyjne wytyczenie trasy przebudowywanych kabli przez uprawnionego geodetę,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę,
- nadzór specjalistyczny przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych.

#### **1.4. Informacje o terenie budowy**

Terenem budowy będą drogi gminne: tj. ul. Polna, Szkolna, Krótka i Smolna w miejscowości Boronów którego zarządcą jest Gmina Boronów.. Prace prowadzone będą w terenie zabudowanym. Przekazanie placu budowy nastąpi zgodnie z warunkami umowy.

#### **1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy**

Wykonawca opracuje plan organizacji robót oraz harmonogram robót, który uzgodni z inspektorem nadzoru i użytkownikiem.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

#### **1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń i instalacji Wykonawca bezzwłocznie

powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez niego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wskazanych w dokumentach przekazanych mu przez zamawiającego.

### **1.7. Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania kontraktu i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- materiały i elementy rozbiórkowe będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

### **1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Kierownik budowy w odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym

jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **1.9. Ogrodzenie placu budowy**

Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji projekt zagospodarowania placu budowy. Wykonawca będzie zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- oznaczenie przejść,
- oznakowanie terenu budowy.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **1.10. Określenia podstawowe**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**rurociąg kablowy** - ciąg rur polietylenowych lub innych o nie gorszych właściwościach układanych bezpośrednio w ziemi i stanowiących osłonę ochronną dla kabli telekomunikacyjnych

## ***2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH***

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca winien stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli został oznakowany znakiem „CE” albo znakiem budowlanym.

### **2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z

Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach przygotowanych przez Wykonawcę zgodnie z planem zagospodarowania budowy.

### **2.3. Wymagania dotyczące wbudowanych materiałów**

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

## ***3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH***

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

## ***4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH***

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót

zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej a także w normach budowlanych i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## ***5. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH***

### **5.1 Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

### **5.2. Pobieranie próbek**

Na zlecenie Inspektora Nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **5.3. Raporty z badań**

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań celem ich oceny. Wyniki badań będą przechowywane w postaci zaproponowanej przez Inspektora Nadzoru.

### **5.4. Dokumentacja budowy**

#### **5.4.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne w

porządku chronologicznym. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej wraz z załącznikami,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia przez Inspektora Nadzoru wstrzymania robót, z podaniem powodu zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Inspektora Nadzoru,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### **5.4.2. Księga obmiarów**

Oznacza księgę zapisów wszystkich dokonanych obmiarów, wliczając w to wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru tych robót, prowadzona tylko do części lub elementów robót wskazanych na piśmie przez Inwestora.

Księga obmiarów jest zatwierdzana przez Inspektora Nadzoru.

#### **5.4.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie budowy przyłącza,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i instrukcje Inspektora Nadzoru,
- f) korespondencję na budowie.

#### **5.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedkładane do wglądu na życzenie Zamawiającego, PIP i Nadzoru Budowlanego.



## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych.

### **6.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzane poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m].

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenie w [szt.]. Obowiązuje dokładność do dwóch miejsc po przecinku. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określone w kilogramach lub tonach.

### **6.3. Czas przeprowadzania pomiarów**

Obmiar należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

## **7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **7.1. Rodzaje odbiorów**

Występują następujące rodzaje odbiorów:

- a) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- b) odbiór końcowy,
- c) odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

### **7.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inspektorowi Nadzoru do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających.

### **7.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

#### **7.4. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym, przy odbiorze „po okresie rękojmi” lub ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ten zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

#### **7.5. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej w trakcie realizacji robót, które umożliwią przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

#### **7.6. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego**

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany będzie przygotować odpowiednie dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy,
- dokumenty potwierdzające wbudowanie materiałów tylko dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.

### **8. ROZLICZENIE ROBÓT**

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

### **9. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

#### **9.1. Dokumentacja projektowa**

- projekt budowlany
- projekt wykonawczy

#### **9.2. Normy**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 002 | Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne. |
| norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 004 | Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.       |
| norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 005 | Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.   |
| norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 006 | Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.   |
| norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 007 | Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.  |

norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 008  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 009  
i badania.  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 013  
Wymagania i badania.  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 017  
kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 018  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 019  
i badania.  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 020  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 021  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 022  
i badania.  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 023  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 024  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 025  
Wymagania i badania.  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 026  
pomiarowe. Wymagania i badania.  
norma zakładowa ZN-96/TPS.A.- 041  
dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.

Oslony złączowe. Wymagania i badania.  
Przełącznice światłowodowe. Wymagania

Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe.

Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu

Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe.  
Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania

Złączki rur. Wymagania i badania.  
Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.  
Przewieszki identyfikacyjne. Wymagania

Studnie kablowe. Wymagania i badania.  
Zasobniki złączowe. Wymagania i badania.  
Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne.

Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-

Zabezpieczenia pokrywy studni kablowych,